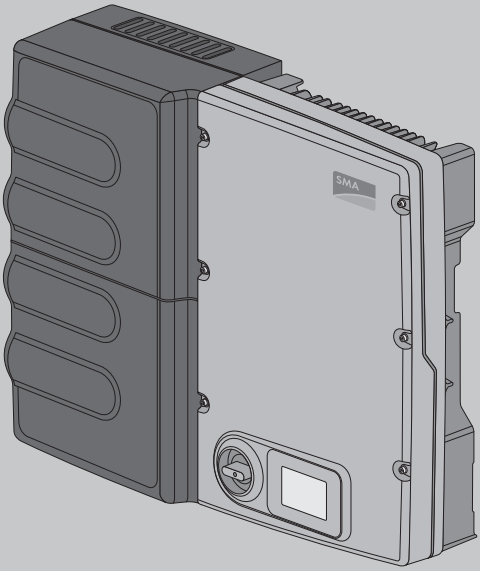
Manuel de service

SUNNY BOY 3600 / 5000 SMART ENERGY
BATTERY PACK SMART ENERGY



Dispositions légales

Les informations contenues dans ce document sont la propriété de SMA Solar Technology AG. Toute reproduction complète ou partielle de ces informations doit être soumise à l'accord écrit de SMA Solar Technology AG. Une reproduction interne destinée à l'évaluation du produit ou à son utilisation conforme est autorisée et ne requiert aucun accord de notre part.

Garantie SMA

Les conditions de garantie actuelles sont fournies avec votre appareil. Si besoin, vous pouvez également les télécharger sur www.SMA-Solar.com ou vous les procurer sous forme papier via les réseaux de distribution habituels.

Marques déposées

Toutes les marques déposées sont reconnues, y compris dans les cas où elles ne sont pas explicitement signalées comme telles. L'absence de l'emblème de la marque ne signifie pas qu'un produit ou une marque puisse être librement commercialisé(e).

La marque verbale et les logos BLUETOOTH® sont des marques déposées de la société Bluetooth SIG, Inc. et toute utilisation de ces marques par la société SMA Solar Technology AG s'effectue sous licence.

Modbus® est une marque déposée de Schneider Electric et est sous licence par la Modbus Organization, Inc.

QR Code est une marque déposée de DENSO WAVE INCORPORATED.

Phillips® et Pozidriv® sont des marques déposées de Phillips Screw Company.

Torx® est une marque déposée de Acument Global Technologies, Inc.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Allemagne

Tél. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA-Solar.com

E-mail : info@SMA.de

© 2004 à 2014 SMA Solar Technology AG. Tous droits réservés.

Table des matières

1 Remarques relatives à ce document 4

2 Sécurité 6

2.1 Qualification du personnel qualifié 6

2.2 Consignes de sécurité 6

2.3 Mise hors tension de l'onduleur 9

3 Nettoyage de l'onduleur 12

4 Recherche d'erreurs 13

4.1 Signaux DEL 13

4.2 Messages d'événements 13

4.3 Messages d'erreur 14

5 Contrôle de la présence d'un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque 28

6 Contrôle du fonctionnement des varistances 32

7 Remplacement des varistances 34

8 Contrôle du fonctionnement du Battery Pack 35

9 Remise en service de l'onduleur 37

10 Mise hors service de l'onduleur 39

11 Pièces de rechange 42

12 Contact 43

1 Remarques relatives à ce document

Ce document décrit la résolution des erreurs et le remplacement des composants défectueux. Ce document complète les documents fournis avec les produits et ne remplace pas les normes ou directives applicables sur site. Lisez et suivez toute la documentation fournie avec le produit.

Champ d'application

Ce document est valable pour les types d'appareils suivants à partir de la version du micrologiciel 2.02.17.R :

- SB 3600SE-10 (Sunny Boy 3600 Smart Energy)
- SB 5000SE-10 (Sunny Boy 5000 Smart Energy)

Groupe cible

Ce document s'adresse au personnel qualifié. Les actions décrites dans ce document doivent être réalisées uniquement par des personnes possédant les qualifications requises (voir chapitre 2.1 « Qualification du personnel qualifié », page 6).

Pour obtenir des informations complémentaires, consultez le site www.SMA-Solar.com :

Titre du document	Type de document
SUNNY BOY 3600 / 5000 SMART ENERGY BATTERY PACK SMART ENERGY	Instructions d'emploi
BATTERY PACK SMART ENERGY	Information technique
Remplacement de l'onduleur dans des installations dotées de produits de communication et remplacement du SMA Energy Meter	Instructions d'installation
Liste des paramètres	Information technique
Formulaire de commande du code SMA Grid Guard	Certificat
Installations Webconnect sur le Sunny Portal	Manuel d'utilisation
Sunny Home Manager dans le Sunny Portal	Manuel d'utilisation

Symboles

Symbole	Explication
⚠ DANGER	Consigne de sécurité dont le non-respect entraîne immédiatement des blessures corporelles graves, voire la mort
⚠ AVERTISSEMENT	Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures graves, voire la mort
⚠ ATTENTION	Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des blessures légères à moyennement graves

Symbole	Explication
PRUDENCE	Consigne de sécurité dont le non-respect peut entraîner des dommages matériels
⚠ **PERSONNEL QUALIFIÉ**	Chapitre décrivant des opérations qui ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié
i	Information importante sur un thème ou un objectif précis, mais ne relevant pas de la sécurité
☐	Condition qui doit être donnée pour atteindre un certain objectif
☑	Résultat souhaité
✖	Problème susceptible de survenir

Nomenclature

Désignation complète	Désignation dans ce document
Battery Pack Smart Energy	Battery Pack
Sunny Boy 3600 / 5000 Smart Energy	Onduleur, produit

2 Sécurité

2.1 Qualification du personnel qualifié

Les opérations décrites dans le présent document doivent uniquement être réalisées par un personnel qualifié. Le personnel qualifié doit posséder les qualifications suivantes :

- Connaissances relatives au mode de fonctionnement et à l'exploitation d'un onduleur
- Formation sur les dangers et risques associés à l'installation et à l'utilisation d'appareils, batteries et installations
- Formation à l'installation et à la mise en service des appareils et installations électriques
- Connaissance des normes et directives applicables
- Connaissance et respect du présent document avec toutes les consignes de sécurité
- Connaissance et respect des documents fournis par le fabricant de la batterie avec toutes les consignes de sécurité
- Connaissance et respect des prescriptions de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) pour l'emballage, le transport et l'étiquetage des marchandises dangereuses
- Formation des personnes conformément au chapitre 1.3 de l'ADR pour l'emballage et le transport du Battery Pack

2.2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes de sécurité qui doivent être systématiquement respectées lors de toute opération effectuée sur et avec le produit.

Lisez ce chapitre attentivement et respectez en permanence toutes les consignes de sécurité pour éviter tout dommage corporel et matériel, et garantir un fonctionnement durable du produit.

⚠ DANGER

Danger de mort dû à de hautes tensions du générateur photovoltaïque

En cas d'ensoleillement, le générateur photovoltaïque produit une tension continue dangereuse dans les conducteurs DC et les composants sous tension dans l'onduleur. Le contact avec les conducteurs DC ou les composants sous tension peut provoquer des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort. Si vous déconnectez en charge les connecteurs DC de l'onduleur, un arc électrique pouvant provoquer un choc électrique et des brûlures est susceptible de se former.

- Ne touchez pas aux extrémités des câbles dénudés.
- Ne touchez pas aux conducteurs DC.
- Ne touchez pas aux composants conducteurs de tension dans l'onduleur.
- Le montage, l'installation et la mise en service ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Si une erreur survient, faites-la corriger exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant toute intervention sur l'onduleur, mettez toujours ce dernier hors tension comme décrit dans le présent document (voir chapitre 2.3, page 9).

⚠ DANGER

Danger de mort dû à de hautes tensions sur le Battery Pack

Une tension dangereuse est présente au niveau de l'embase pour le câble de puissance. Le contact avec l'embase pour le câble de puissance peut provoquer des chocs électriques susceptibles d'entraîner la mort.

- N'ouvrez pas le Battery Pack.
- N'essuyez pas le Battery Pack avec un chiffon humide.
- Laissez en place les bouchons de protection sur les embases pour le câble de puissance et le câble de communication jusqu'au moment de raccorder les câbles de l'onduleur au Battery Pack.
- Utilisez le Battery Pack uniquement avec le capot de protection en place. Le capot de protection est emballé séparément.
- Avant toute intervention sur l'onduleur et sur le Battery Pack, mettez toujours l'onduleur hors tension comme décrit dans le présent document (voir chapitre 2.3, page 9).

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique

Le contact avec un panneau photovoltaïque non mis à la terre ou avec le châssis d'un générateur non mis à la terre peut provoquer un choc électrique susceptible d'entraîner la mort.

- Les panneaux photovoltaïques, le châssis du générateur et les surfaces conductrices d'électricité doivent être constamment reliés et mis à la terre. Dans ce cadre, veillez à respecter les dispositions applicables sur site.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure par l'électrolyte ou des gaz toxiques

Pendant le fonctionnement normal, il n'est pas possible que de l'électrolyte s'échappe du Battery Pack ou que des gaz toxiques se dégagent. Malgré une conception soignée, de l'électrolyte peut s'échapper ou des gaz toxiques peuvent se dégager en cas d'endommagement du Battery Pack ou en cas de dysfonctionnement.

- Entreposez le Battery Pack dans un endroit sec et froid.
- Ne faites pas tomber le Battery Pack et ne l'endommagez pas avec des objets pointus.
- Posez le Battery Pack uniquement sur le côté où se trouvent les languettes de suspension pour le montage.
- N'ouvrez pas le Battery Pack.
- Utilisez le Battery Pack uniquement à une température ambiante comprise entre 0 °C et +40 °C.
- Ne montez pas et n'utilisez pas le Battery Pack dans des zones présentant des risques d'explosion ou une forte humidité de l'air.
- Si de l'humidité a pu pénétrer dans le Battery Pack (par exemple en raison de l'endommagement du boîtier du Battery Pack), ne montez pas et n'utilisez pas le Battery Pack.
- En cas de contact avec l'électrolyte, rincez immédiatement les parties touchées avec de l'eau et consultez immédiatement un médecin.

⚠ AVERTISSEMENT

Risque de brûlure au contact de composants chauds du boîtier

Des pièces du boîtier peuvent devenir très chaudes en cours de service.

- Ne touchez que le couvercle du boîtier de l'onduleur pendant le fonctionnement.

PRUDENCE

Endommagement de l'onduleur par une décharge électrostatique

En touchant les composants électroniques, vous pouvez endommager, voire détruire l'onduleur par décharge électrostatique.

- Reliez-vous à la terre avant de toucher un composant.

PRUDENCE

Endommagement de l'écran ou de la plaque signalétique dû à l'utilisation de produits nettoyants

- Si l'onduleur est encrassé, nettoyez le boîtier, les ailettes de refroidissement, le couvercle du boîtier, la plaque signalétique, l'écran et les DEL uniquement avec de l'eau claire et un chiffon.

2.3 Mise hors tension de l'onduleur

1. Coupez le disjoncteur miniature et sécurisez-le contre tout réenclenchement.
2. Si vous utilisez le relais multifonction, désactivez le cas échéant la tension d'alimentation de la charge.
3. Tournez l'interrupteur-sectionneur DC vers **OFF** jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position **O**.
4. Attendez que toutes les DEL et l'écran s'éteignent.
5. **⚠ DANGER**

   Danger de mort dû à de hautes tensions

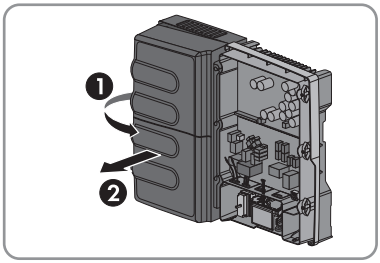
   Les condensateurs dans l'onduleur se déchargent en cinq minutes.

   - Attendez cinq minutes avant d'ouvrir le couvercle du boîtier.
6. **⚠ ATTENTION**

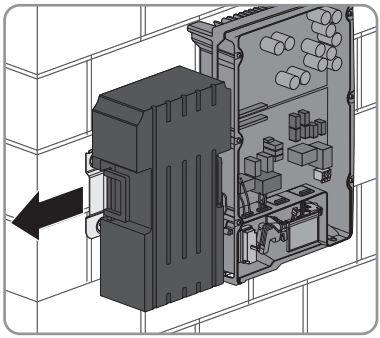
   Risque de blessure dû à la chute du couvercle du boîtier

   Le couvercle du boîtier peut tomber lors du dévissage de la dernière vis.

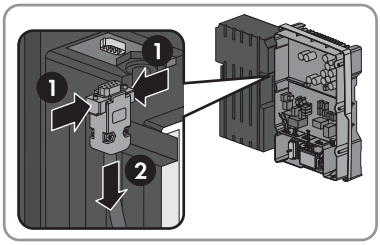
   - Dévissez toutes les vis du couvercle du boîtier avec une clé pour vis à six pans creux (surplat de 5). Au moment de dévisser la dernière vis, maintenez le couvercle du boîtier avec la main. Ensuite, retirez le couvercle du boîtier vers l'avant et assurez-vous de ne pas perdre les rondelles autobloquantes.
7. Saisissez le côté gauche derrière le capot de protection et soulevez le capot de protection. Retirez ensuite le capot de protection vers l'avant.



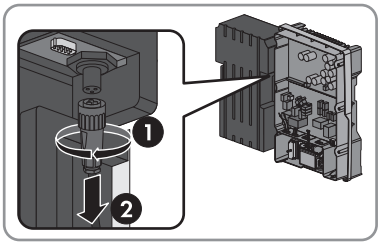
8. Faites glisser le Battery Pack sur le support mural vers la gauche jusqu'en butée à l'aide des poignées latérales. La protection antivol du Battery Pack est ainsi désactivée et vous avez davantage d'espace pour débrancher les câbles.



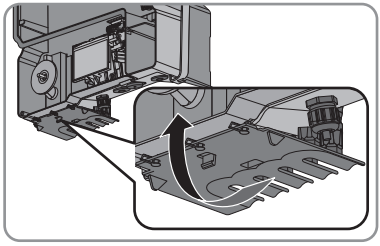
9. Débranchez le câble de communication du Battery Pack. Pour cela, appuyez sur les languettes latérales et retirez la fiche de l'embase.



10. Retirez le câble de puissance du Battery Pack. Tournez le connecteur de genre opposé vers la gauche jusqu'à ce qu'il se desserre et retirez le connecteur de genre opposé de l'embase.

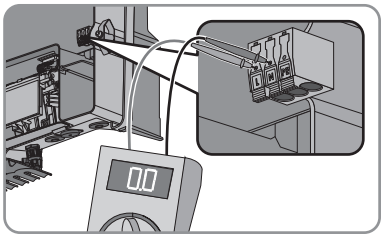


11. Si les bouchons de protection des embases pour le câble de communication et le câble de puissance sont présents, branchez chaque bouchon de protection sur l'embase correspondante du Battery Pack.
12. Branchez le câble de communication et le câble de puissance dans le support sur le côté gauche de l'onduleur.
13. Relevez la protection contre les contacts involontaires DC et appuyez dessus jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

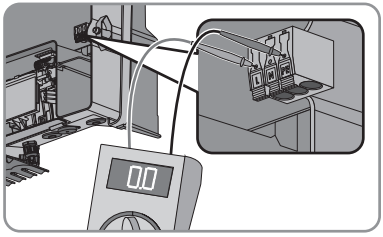


14. Assurez-vous de l'absence de courant au niveau de tous les câbles DC à l'aide d'une pince ampèremétrique.
15. Déverrouillez et retirez tous les connecteurs DC. Insérez un tournevis à fente ou un pousse-ressort coudé dans l'une des encoches latérales (largeur de lame : 3,5 mm) et retirez les connecteurs DC en ligne droite. Ne tirez pas sur le câble.
16. Assurez-vous de l'absence de tension au niveau des entrées DC de l'onduleur.

17. À l'aide d'un appareil de mesure adapté, vérifiez que la plaque à bornes AC entre **L** et **N** est bien hors tension. Pour ce faire, insérez la pointe de contrôle dans l'ouverture ronde de la borne.



18. À l'aide d'un appareil de mesure adapté, vérifiez que la plaque à bornes AC entre **L** et **PE** est bien hors tension. Pour ce faire, insérez la pointe de contrôle dans l'ouverture ronde de la borne.



19. Si le relais multifonction est utilisé, vérifiez l'absence de tension entre toutes les bornes du relais multifonction et la borne **PE** de la plaque à bornes AC.

20. ***PRUDENCE***

    Endommagement de l'onduleur par une décharge électrostatique

    En touchant les composants électroniques, vous pouvez endommager, voire détruire l'onduleur par décharge électrostatique.

    - Reliez-vous à la terre avant de toucher un composant.

3 Nettoyage de l'onduleur

PRUDENCE

Endommagement de l'écran ou de la plaque signalétique dû à l'utilisation de produits nettoyants

- Si l'onduleur est encrassé, nettoyez le boîtier, les ailettes de refroidissement, le couvercle du boîtier, la plaque signalétique, l'écran et les DEL uniquement avec de l'eau claire et un chiffon.

- Si les ailettes de refroidissement situées sur l'arrière du boîtier sont encrassées, nettoyez-les à l'aide d'une brosse souple.
- Si les canaux de refroidissement situés sur le dessus de l'onduleur sont encrassés, nettoyez-les à l'aide d'une brosse souple.
- Si le capot de protection du Battery Pack est encrassé, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon sec.
- Si le Battery Pack est encrassé, nettoyez-le à l'aide d'un chiffon sec.

4 Recherche d'erreurs

4.1 Signaux DEL

Les DEL signalent l'état de fonctionnement de l'onduleur.

DEL	Mode / État	Explication
DEL verte	Allumée	En service
	Clignote	Les conditions de connexion au réseau électrique public ne sont pas remplies.
DEL rouge	Allumée	Erreur La DEL rouge indique une erreur (voir chapitre 4.3 « Messages d'erreur », page 14).
DEL bleue	-	Pas de fonction

4.2 Messages d'événements

Message à l'écran	Cause
Réglage paramètres	La modification du paramètre est appliquée.
Réglage des paramètres réussi	La modification du paramètre a bien été appliquée.
Fichier MAJ OK	Le fichier de mise à jour trouvé est valide.
Lect. carte mémoire	Le fichier de mise à jour est recherché sur la clé USB (carte mémoire) et vérifié.
Pas de nouv. MAJ sur carte mém.	Un fichier de mise à jour déjà utilisé se trouve sur la clé USB (carte mémoire).
MAJ communication	L'onduleur effectue une mise à jour des composants de communication.
MAJ ordi principal	L'onduleur effectue une mise à jour des composants de l'onduleur.
Mise à jour terminée	L'onduleur a terminé la mise à jour avec succès.
Test des conditions réussi	Les conditions issues du fichier de mise à jour ont été vérifiées avec succès.
Transp. MAJ démarrée	Copie du fichier de mise à jour en cours.
Transp. MAJ réussie	Le fichier de mise à jour a bien été copié dans la mémoire interne de l'onduleur.
Mise à jour BMS	Mise à jour du logiciel de gestion de batterie (BMS).
Paramètres de réseau inchangés	Les paramètres sont verrouillés et vous ne pouvez pas les modifier.

4.3 Messages d'erreur

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
101 à 103	**Dérangement secteur** La tension ou l'impédance du réseau au point de raccordement de l'onduleur est trop élevée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public. **Solution :** • Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée. Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension d'alimentation se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant du réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées. Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le Service en Ligne de SMA.
202 à 205	**Dérangement secteur** L'onduleur est déconnecté du réseau électrique public, le câble AC est endommagé ou la tension d'alimentation au niveau du point de raccordement de l'onduleur est trop faible. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public. **Solution :** • Assurez-vous que le disjoncteur miniature est enclenché. • Assurez-vous que le câble AC n'est pas endommagé. • Assurez-vous que le câble AC est correctement raccordé. • Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée. Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension d'alimentation se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant du réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées. Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
301	**Dérangement secteur** La moyenne de la tension du réseau calculée sur dix minutes n'est plus comprise dans la plage autorisée. La tension du réseau ou l'impédance du réseau au point de raccordement est trop élevée. L'onduleur se déconnecte du réseau électrique public afin de maintenir la qualité de la tension. **Solution :** • Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée. Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension d'alimentation se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant du réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées. Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le Service en Ligne de SMA.
401 à 404	**Dérangement secteur** L'onduleur a quitté le mode de fonctionnement parallèle au réseau. L'onduleur a interrompu l'injection dans le réseau électrique public. **Solution :** • Vérifiez que le raccordement au réseau électrique public ne présente pas de variations importantes et momentanées de la fréquence.
501	**Dérangement secteur** La fréquence du réseau est située en dehors de la plage autorisée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public. **Solution :** • Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes. Si les variations sont nombreuses et que ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant du réseau et demandez-lui s'il autorise une modification des paramètres de fonctionnement de l'onduleur. Si l'exploitant du réseau donne son autorisation, contactez le Service en Ligne de SMA pour déterminer les modifications des paramètres de fonctionnement.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
601	**Dérangement secteur** Le courant de réseau de l'onduleur présente une composante continue élevée et non autorisée. **Solution :** • Contrôlez que le raccordement au réseau électrique public ne contient pas de composante continue. • Si ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant du réseau et demandez-lui s'il autorise une augmentation de la valeur limite de la surveillance de l'onduleur.
701	**Fréquence non autor. > Vérifier les paramètres** La fréquence du réseau est située en dehors de la plage autorisée. L'onduleur s'est déconnecté du réseau électrique public. **Solution :** • Vérifiez si la fréquence du réseau est soumise à des variations fréquentes. Si les variations sont nombreuses et que ce message s'affiche souvent, contactez l'exploitant du réseau et demandez-lui s'il autorise une modification des paramètres de fonctionnement de l'onduleur. Si l'exploitant du réseau donne son autorisation, contactez le Service en Ligne de SMA pour déterminer les modifications des paramètres de fonctionnement.
801	**Attente de la tension du réseau > Panne du réseau > Vérifier le fusible** Le câble AC n'est pas raccordé correctement ou le jeu de données régionales n'est pas correctement paramétré. **Solution :** • Assurez-vous que le câble AC est correctement raccordé (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com). • Assurez-vous que le jeu de données régionales est correctement paramétré. Ce faisant, vérifiez la position des commutateurs rotatifs **A** et **B** ou sélectionnez le paramètre **Réglage de la norme du pays** et contrôlez la valeur. • Vérifiez le fusible.
901	**Pas de racc. terre > Vérif. raccord.** Le conducteur de protection n'est pas correctement raccordé. **Solution :** • Assurez-vous que le conducteur de protection est correctement raccordé (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com).

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
1001	**L et N intervertis > Verif. raccord.** Les raccordements de L et N sont intervertis. **Solution :** • Assurez-vous que L et N sont correctement raccordés (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com).
1101	**Erreur installation > Vérif. raccord.** Une deuxième phase a été raccordée à N. **Solution :** • Corrigez le raccordement AC (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com).
1501	**Dysfonctionnement de reconnexion réseau** Le jeu de données régionales modifié ou la valeur d'un des paramètres que vous avez configurés ne correspond pas aux exigences locales. L'onduleur ne peut pas se connecter au réseau électrique public. **Solution :** • Assurez-vous que le jeu de données régionales est correctement paramétré. Ce faisant, vérifiez la position des commutateurs rotatifs **A** et **B** ou sélectionnez le paramètre **Réglage de la norme du pays** et contrôlez la valeur.
3301 à 3303	**Fnct. instable** La moyenne de la tension du réseau calculée sur dix minutes n'est plus comprise dans la plage autorisée. La tension du réseau ou l'impédance du réseau au point de raccordement est trop élevée. L'onduleur se déconnecte du réseau électrique public afin de maintenir la qualité de la tension. **Solution :** • Vérifiez que la tension du réseau au niveau du point de raccordement de l'onduleur se maintient dans la plage autorisée. Si, en raison des conditions de réseau locales, la tension d'alimentation se trouve en dehors de la plage autorisée, contactez l'exploitant du réseau. L'exploitant du réseau doit alors adapter la tension au point d'injection ou autoriser une modification des limites de fonctionnement surveillées. Si la tension du réseau se maintient dans la plage autorisée et que le message est toujours affiché, contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
3401 à 3402	**Surtension DC > Débranch. générateur** Surtension à l'entrée DC. L'onduleur peut être détruit. Ce message est également signalisé par un clignotement rapide du rétro-éclairage. **Solution :** • Mettez l'onduleur immédiatement hors tension (voir chapitre 2.3, page 9). • Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les connecteurs DC à l'onduleur. • Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné ou contactez l'installateur du générateur photovoltaïque. • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le Service en Ligne de SMA.
3405	**IRE défectueux > Débranch. générateur** **Solution :** • Mettez l'onduleur immédiatement hors tension (voir chapitre 2.3, page 9). • Vérifiez que la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur. Si la tension DC est inférieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, raccordez de nouveau les connecteurs DC à l'onduleur. • Si la tension DC est supérieure à la tension d'entrée maximale de l'onduleur, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné ou contactez l'installateur du générateur photovoltaïque. • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le Service en Ligne de SMA.
3501	**Erreur d'isolement > Vérif. générateur** L'onduleur a constaté un défaut à la terre dans le générateur photovoltaïque. **Solution :** • Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque (voir chapitre 5, page 28).

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
3601	**Cour. décharge élevé > Vérif. générateur** Le courant de fuite de l'onduleur et du générateur photovoltaïque est trop élevé. Présence d'un défaut à la terre, d'un courant de défaut ou d'un dysfonctionnement L'onduleur coupe le fonctionnement par injection aussitôt qu'une valeur limite est dépassée. Quand l'erreur est corrigée, l'onduleur se reconnecte automatiquement au réseau électrique public. **Solution :** • Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque (voir chapitre 5, page 28).
3701	**Cour.déf. trop élevé > Vérif. générateur** L'onduleur a détecté un courant de défaut en raison d'une mise à la terre momentanée du générateur photovoltaïque. **Solution :** • Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque (voir chapitre 5, page 28).
3801 à 3802	**Courant de surcharge DC > Vérif. générateur** Surintensité au niveau de l'entrée DC. L'onduleur interrompt momentanément l'injection. **Solution :** • Si ce message s'affiche souvent, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné et connecté.
3901 à 3902	**Attente conditions de démarrage DC > Conditions démarrage non atteintes** Les conditions d'injection dans le réseau électrique public ne sont pas encore remplies. **Solution :** • Attendez que le rayonnement soit meilleur. • Si ce message s'affiche souvent le matin, augmentez la tension limite pour permettre le démarrage de l'injection réseau. Ce faisant, modifiez le paramètre **Tension limite pour démarrer l'injection**. • Si ce message s'affiche souvent en cas de rayonnement moyen, assurez-vous que le générateur photovoltaïque est correctement dimensionné.
6001 à 6462	**Diagnostic auto > Dysfct. onduleur** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
6501 à 6513	**Diagnostic auto > Surtempérature** L'onduleur s'est éteint en raison d'une température trop élevée. **Solution :** • Nettoyez les ailettes et les canaux de refroidissement à l'aide d'une brosse souple. • Assurez-vous que l'onduleur est suffisamment ventilé.
6603 à 6604	**Diagnostic auto > Surcharge** L'onduleur a détecté une surcharge interne et interrompt le mode d'injection. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
6607 à 6608	**Diagnostic auto > Courant de surcharge batterie** Erreur interne L'onduleur continue d'injecter dans le réseau électrique public. **Solution :** • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le Service en Ligne de SMA.
6609	**Diagnostic auto > Sous-tension batterie** Erreur interne L'onduleur continue d'injecter dans le réseau électrique public. **Solution :** • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le Service en Ligne de SMA.
6610	**Diagnostic auto > Surtension batterie** **Solution :** • Tournez l'interrupteur-sectionneur DC vers **OFF** jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position **O**. • Contactez le Service en Ligne de SMA pour connaître la marche à suivre.
6701 à 6702	**Pert. communication** Une erreur est survenue au niveau de la communication interne de l'onduleur. L'onduleur continue l'injection réseau. **Solution :** • Si ce message s'affiche fréquemment, contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
6801 à 6802	**Diagnostic auto > Entrée A défectueuse** L'entrée A de l'onduleur est défectueuse. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
6901 à 6902	**Diagnostic auto > Entrée B défectueuse** L'entrée B de l'onduleur est défectueuse. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7001 à 7002	**Erreur de capteur** Un capteur de température dans l'onduleur est en panne et l'onduleur interrompt le mode d'injection. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7008	**Dysf.capt.temp.aff.** Le capteur de température ambiante est en panne. L'écran ne s'éteint pas à des températures inférieures à -25 °C et risque donc d'être endommagé. L'onduleur continue l'injection réseau. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7102	**Fichier param. introuv. ou défect.** Le fichier de paramètres est introuvable ou défectueux. La mise à jour a échoué. L'onduleur continue l'injection réseau. **Solution :** • Copiez de nouveau le fichier de paramètres dans le bon répertoire.
7105	**Réglage des paramètres a échoué** Les paramètres ne peuvent pas être réglés depuis la carte mémoire. L'onduleur continue d'injecter. **Solution :** • Assurez-vous que les paramètres sont bien réglés. • Assurez-vous que le code SMA Grid Guard est présent.
7106	**Fichier MAJ défect.** Le fichier de mise à jour sur la carte mémoire est défectueux. **Solution :** • Formatez la carte mémoire. • Enregistrez de nouveau les fichiers sur la carte mémoire.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
7110	**Fichier MAJ non trv.** Aucun fichier de mise à jour n'a été trouvé. **Solution :** • Copiez le fichier de mise à jour dans le répertoire de la carte mémoire. Pour ce faire, sélectionnez le répertoire **\UPDATE**.
7112	**Fich. MAJ copié** Le fichier de mise à jour a bien été copié dans la mémoire du processeur de l'onduleur.
7201 à 7202	**Mémorisation des données impossible** Erreur interne L'onduleur continue d'injecter dans le réseau électrique public. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7303	**MAJ ordinateur principal échouée** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7324	**Attente condit. MAJ** L'onduleur a terminé la mise à jour avec succès.
7330	**Test des conditions échec** Les conditions du fichier de mise à jour utilisé pour les réglages de l'onduleur (jeu de données régionales ou type d'appareil, par exemple) ne sont pas remplies. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7333	**Echec transport MAJ** La mise à jour a échoué. **Solution :** • Relancez la mise à jour.
7337	**Mise à jour BMS échec** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
7340	**MAJ comm. échec** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
7401	**Varistance défect.** Au moins une des varistances à surveillance thermique est défectueuse. **Solution :** • Vérifiez le fonctionnement des varistances (voir chapitre 6, page 32).
7701 à 7703	**Diagnostic auto > Dysfct. onduleur** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
8001	**Présence de Derating** L'onduleur a réduit sa puissance pendant plus de dix minutes en raison d'une température trop élevée. **Solution :** • Nettoyez les ailettes et les canaux de refroidissement à l'aide d'une brosse souple. • Assurez-vous que l'onduleur est suffisamment ventilé.
8902	**Diagnostic auto > Relais d'actionneur de batt.défectueux** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
8903	**Actionneur de batterie défectueux > Couper le génér., ouvrir le commutat.DC** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
8904	**Diagnostic auto > Dysfct. onduleur** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
9002	**Code SMA Grid Guard non valable** Le code SMA Grid Guard saisi est incorrect. Les paramètres sont encore protégés et ne peuvent pas être modifiés. **Solution :** • Saisissez le code SMA Grid Guard correct.
9003	**Paramètres de réseau verrouillés** Les paramètres sont à présent verrouillés. Vous ne pouvez pas modifier les paramètres. **Solution :** • Déverrouillez les paramètres à l'aide du code SMA Grid Guard.
9005	**Modification param. réseau impossible > Garantir alimentation DC >** La puissance photovoltaïque est trop faible pour le réglage du jeu de données régionales. Dès que le rayonnement est suffisant, l'onduleur applique le réglage automatiquement.
9007	**Interrupt. autotest** L'autotest (pour l'Italie uniquement) a été interrompu. **Solution :** • Relancez l'autotest (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com).
9301	**Nouvelle batterie détectée** L'onduleur a détecté un nouveau Battery Pack.
9302	**Diagnostic auto > Dysfct. onduleur** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
9303	**Durée de vie de la batterie entamée** La capacité de la batterie du Battery Pack s'élève à 70 %. **Solution :** • Remplacez le Battery Pack par un neuf. Pour cela, contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
9304	**Erreur de connexion batterie > Vérifier la connexion de la batt.** La connexion entre le Battery Pack et l'onduleur est défectueuse. **Solution :** • Assurez-vous que le câble de puissance et le câble de communication sont correctement raccordés au Battery Pack (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com). • Assurez-vous que les contacts des fiches du câble de puissance et du câble de communication ne sont pas endommagés.
9305	**Gestion de batterie non autorisée** Le Battery Pack ne convient pas à une utilisation avec l'onduleur. **Solution :** • S'il s'agit d'une batterie validée et autorisée pour l'onduleur par SMA, contactez le Service en Ligne de SMA.
9306	**Écart tension batterie** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
9307	**Système batterie défectueux** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
9308	**Erreur de communic. système de batterie > Vérifier la connexion de la batt.** La connexion entre le Battery Pack et l'onduleur est défectueuse. **Solution :** • Assurez-vous que le câble de puissance et le câble de communication sont correctement raccordés au Battery Pack (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com). • Assurez-vous que les contacts des fiches du câble de puissance et du câble de communication ne sont pas endommagés.
9309	**Système batterie défectueux** Le Battery Pack est défectueux. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
9310	**Erreur de signal système de batterie > Vérifier la connexion de la batt.** La connexion entre le Battery Pack et l'onduleur est défectueuse. **Solution :** • Assurez-vous que le câble de puissance et le câble de communication sont correctement raccordés au Battery Pack (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com). • Assurez-vous que les contacts des fiches du câble de puissance et du câble de communication ne sont pas endommagés.
9311	**Erreur de surtension cellule de batterie** La tension d'au moins une cellule est inférieure à la valeur limite. **Solution :** • Mettez l'onduleur immédiatement hors tension (voir chapitre 2.3, page 9). • Contactez le Service en Ligne de SMA.
9312	**Erreur de sous tension cellule de batt.** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
9313	**Erreur de sous température batterie > Vérifier le lieu d'installation** La température ambiante est inférieure à la température ambiante autorisée L'onduleur et le Battery Pack ne doivent être utilisés qu'à une température ambiante comprise entre 0 °C et +40 °C. **Solution :** • Assurez-vous que la température ambiante autorisée soit respectée sur le lieu d'installation. • Si ce message s'affiche alors que la température ambiante autorisée est respectée, contactez le Service en Ligne de SMA.
9314	**Erreur de sur température batterie > Vérifier le lieu d'installation** La température ambiante autorisée a été dépassée. L'onduleur et le Battery Pack ne doivent être utilisés qu'à une température ambiante comprise entre 0 °C et 40 °C. **Solution :** • Assurez-vous que la température ambiante autorisée soit respectée sur le lieu d'installation. • Si ce message s'affiche alors que la température ambiante autorisée est respectée, contactez le Service en Ligne de SMA.

Numéro d'erreur	Message à l'écran, cause et solution
9315	**Erreur Imbalancing batterie** La cause doit être déterminée par le Service en Ligne de SMA. **Solution :** • Contactez le Service en Ligne de SMA.
9334	**Test de charge de la batterie** Le fonctionnement du Battery Pack est vérifié. Le Battery Pack est en cours de charge.
9335	**Test de décharge de la batterie** Le fonctionnement du Battery Pack est vérifié. Le Battery Pack se décharge.
9336	**Conditions de lancement du test de batterie non remplies** Le test de fonctionnement du Battery Pack ne peut pas être exécuté car les conditions préalables ne sont pas remplies. **Solution :** • Assurez-vous que les conditions préalables au contrôle du Battery Pack sont remplies Contrôle du fonctionnement du Battery Pack.
9337	**Test de charge de la batterie réussi** Le Battery Pack a été chargé avec succès. Le fonctionnement du Battery Pack est assuré.
9338	**Test de décharge de la batterie réussi** Le Battery Pack s'est déchargé avec succès. Le fonctionnement du Battery Pack est assuré.
9339	**Échec du test de charge de la batterie** Le Battery Pack n'a pas pu être chargé. **Solution :** • Assurez-vous que le fonctionnement du Battery Pack a bien été contrôlé Contrôle du fonctionnement du Battery Pack.
9340	**Échec du test de décharge de la batterie** Le Battery Pack n'a pas pu être déchargé. **Solution :** • Assurez-vous que le fonctionnement du Battery Pack a bien été contrôlé Contrôle du fonctionnement du Battery Pack.

5 Contrôle de la présence d'un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque

Si l'onduleur affiche les numéros d'événement **3501**, **3601** ou **3701**, il est possible que l'installation présente un défaut à la terre. L'isolation électrique de l'installation photovoltaïque est défectueuse ou insuffisante au niveau de la terre.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger de mort par choc électrique

Un défaut à la terre peut entraîner l'apparition de hautes tensions.

- Touchez les câbles du générateur photovoltaïque uniquement au niveau de l'isolation.
- Ne touchez pas les éléments de la sous-construction et du châssis du générateur photovoltaïque.
- Ne raccordez pas de strings photovoltaïques avec un défaut à la terre à l'onduleur.

PRUDENCE

Destruction de l'appareil de mesure par surtension

- Utilisez exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 1 000 V ou supérieure.

Procédure

- Vérifiez s'il y a un défaut à la terre au niveau de l'installation photovoltaïque en mesurant la tension.
- Si la mesure de la tension n'a pas été fructueuse, vérifiez s'il y a un défaut à la terre en mesurant la résistance d'isolement.

Contrôle par mesure de la tension

Contrôlez la présence d'un défaut à la terre pour chaque string de l'installation photovoltaïque en procédant comme suit.

Procédure :

1. **⚠ DANGER**

   Danger de mort dû à de hautes tensions

   - Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 2.3, page 9).
2. Mesurez les tensions :
   - Mesurez les tensions entre le pôle positif et le potentiel de terre (PE).
   - Mesurez les tensions entre le pôle négatif et le potentiel de terre (PE).

- Mesurez les tensions entre le pôle positif et négatif.
  Si vous détectez la présence des résultats suivants en même temps, l'installation photovoltaïque présente un défaut à la terre :

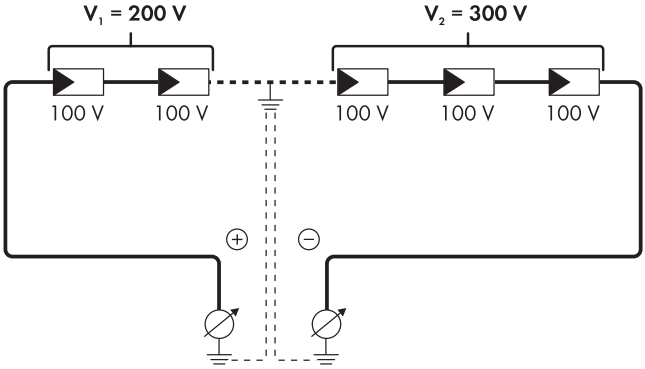
☑ Toutes les tensions mesurées sont stables.

☑ La somme des deux tensions par rapport au potentiel de terre correspond à peu près à la tension entre le pôle positif et le pôle négatif.

- En cas de défaut à la terre, localisez le défaut à la terre avec le rapport entre les deux tensions mesurées et éliminez le défaut à la terre.

Exemple : lieu du défaut à la terre

Cet exemple montre un défaut à la terre entre le deuxième et le troisième panneau photovoltaïque.



3. S'il n'est pas possible de mesurer le défaut à la terre de manière univoque et que le message reste affiché, effectuez une mesure de la résistance d'isolement.
4. Raccordez à nouveau les strings sans défaut à la terre à l'onduleur et remettez l'onduleur en service (voir chapitre 9, page 37).

Contrôle par mesure de la résistance d'isolement

Si la mesure de la tension ne donne pas d'indications suffisantes sur le défaut à la terre, la mesure de la résistance d'isolement peut fournir des résultats plus précis.

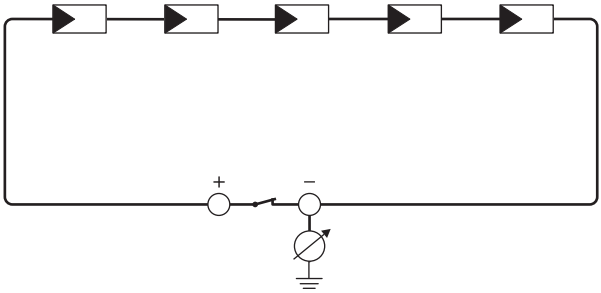


Figure 1 : Représentation schématique de la mesure

i Calcul de la résistance d'isolement

La résistance totale attendue de l'installation photovoltaïque ou d'un string peut être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\frac{1}{R_{total}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \ldots$$

Pour connaître la résistance d'isolement exacte d'un panneau photovoltaïque, adressez-vous au fabricant du panneau photovoltaïque ou consultez la fiche technique.

À titre informatif, la valeur moyenne de la résistance d'un panneau photovoltaïque peut être d'environ 40 Mohms pour les panneaux à couche mince et d'environ 50 Mohms pour les panneaux photovoltaïques polycristallins et monocristallins (pour en savoir plus sur le calcul de la résistance d'isolement, voir l'information technique « Résistance d'isolement (Riso) d'installations photovoltaïques sans séparation galvanique » sur le site Internet www.SMA-Solar.com.

Appareils nécessaires :

☐ Dispositif adapté pour une déconnexion et un court-circuitage sécurisés

☐ Appareil de mesure de la résistance d'isolement

i Un dispositif adapté pour une déconnexion et un court-circuitage du générateur photovoltaïque sécurisés est nécessaire

La mesure de la résistance d'isolement ne peut être réalisée qu'à l'aide d'un dispositif adapté pour une déconnexion et un court-circuitage sécurisés du générateur photovoltaïque. Si aucun dispositif adapté n'est disponible, la mesure de la résistance d'isolement ne doit pas être réalisée.

Procédure :

1. Calculez la résistance d'isolement attendue par string.
2. **⚠ DANGER**

   Danger de mort dû à de hautes tensions

   - Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 2.3, page 9).
3. Installez le dispositif de court-circuitage.
4. Raccordez l'appareil de mesure de la résistance d'isolement.
5. Court-circuitez le premier string.
6. Réglez la tension d'essai. Celle-ci doit se rapprocher le plus possible de la tension système maximale des panneaux photovoltaïques sans la dépasser (voir fiche technique des panneaux photovoltaïques).
7. Mesurez la résistance d'isolement.
8. Interrompez le court-circuit.
9. Procédez de la même manière pour les strings restants.

   ☑ Si la résistance d'isolement d'un string s'écarte sensiblement de la valeur théorique calculée, cela signifie que le string présente un défaut à la terre.
10. Ne raccordez à l'onduleur les strings dans lesquels vous avez constaté un défaut à la terre qu'après avoir éliminé le défaut à la terre.

11. Raccordez à nouveau tous les autres strings à l'onduleur.
12. Remettez l'onduleur en service (voir chapitre 9, page 37).
13. Si l'onduleur continue d'afficher une erreur d'isolement, contactez le Service en Ligne de SMA. Dans certains cas, le nombre de panneaux photovoltaïques existants n'est pas adapté à l'onduleur.

6 Contrôle du fonctionnement des varistances

Lorsque l'onduleur affiche le numéro d'événement **7401**, cela signifie qu'une varistance est probablement défectueuse.

PRUDENCE

Destruction de l'onduleur par surtension

S'il manque des varistances, l'onduleur n'est plus protégé contre les surtensions.

- N'exploitez pas l'onduleur sans varistances dans des installations à haut risque de surtensions.
- Ne remettez l'onduleur en service que quand les varistances défectueuses ont été remplacées.

PRUDENCE

Destruction de l'appareil de mesure par surtension

- Utilisez exclusivement des appareils de mesure avec une plage de tension d'entrée DC d'au moins 1 000 V ou supérieure.

Contrôlez le fonctionnement de chaque varistance en procédant comme suit.

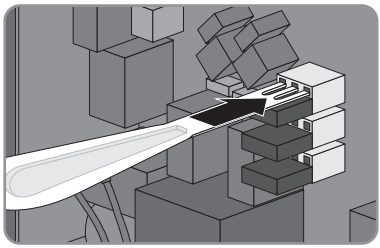
Procédure :

1. **⚠ DANGER**

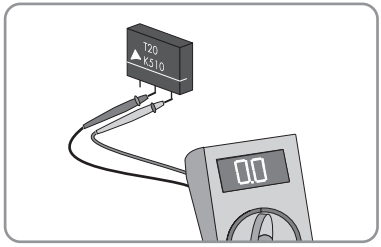
   Danger de mort dû à de hautes tensions

   - Mettez l'onduleur hors tension et ouvrez le couvercle du boîtier (voir chapitre 2.3, page 9).

2. Introduisez l'outil d'insertion dans les contacts de la plaque à bornes.



3. Retirez la varistance de la plaque à bornes.
4. À l'aide d'un appareil de mesure, mesurez la tension entre le fil de raccordement intermédiaire et le fil de raccordement de droite, pour contrôler la présence d'une liaison électrique conductrice. Tenez la varistance de façon à ce que l'inscription soit orientée vers l'avant.



Si aucune liaison conductrice n'existe, cela signifie que la varistance est défectueuse SMA Solar Technology AG. recommande de remplacer au plus vite toutes les varistances.

- Commandez de nouvelles varistances et l'outil d'insertion (voir chapitre 11 « Pièces de rechange », page 42).
- Utilisez d'anciennes varistances jusqu'à ce que de nouvelles varistances et l'outil d'insertion soient livrés.
- Lorsque de nouvelles varistances sont disponibles, remplacez toutes les varistances (voir chapitre *7*, page 34).

Si une liaison conductrice existe, contactez le Service en Ligne de SMA.

7 Remplacement des varistances

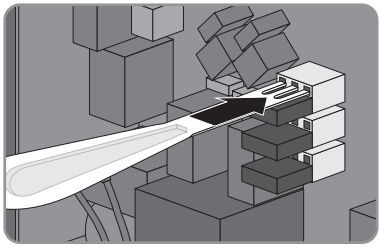
Remplacez chaque varistance en procédant comme suit.

1. **⚠ DANGER**

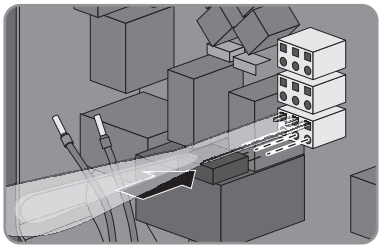
   Danger de mort dû à de hautes tensions

   - Mettez l'onduleur hors tension et ouvrez le couvercle du boîtier (voir chapitre 2.3, page 9).

2. Introduisez l'outil d'insertion dans les contacts de la plaque à bornes.



3. Retirez la varistance de la plaque à bornes.
4. Enfichez la nouvelle varistance dans la plaque à bornes. Pour cela, l'inscription de la varistance doit être dirigée vers le bas.



5. Retirez l'outil d'insertion des contacts de la plaque à bornes.
6. Remettez l'onduleur en service (voir chapitre 9, page 37).

8 Contrôle du fonctionnement du Battery Pack

Vous pouvez contrôler le fonctionnement du Battery Pack en le chargeant et le déchargeant manuellement. L'ordre à respecter pour la charge et la décharge dépend de l'état de charge actuel du Battery Pack.

Procédure :

- Si l'état de charge actuel du Battery Pack est inférieur à 10 %, commencez par charger le Battery Pack jusqu'à ce que l'état de charge ait dépassé 10 %, puis déchargez-le.
- Si l'état de charge actuel du Battery Pack est supérieur à 95 %, commencez par décharger le Battery Pack jusqu'à ce que l'état de charge soit inférieur à 90 %, puis chargez-le.

Conditions préalables :

☐ L'onduleur doit être en mode d'injection.

☐ La puissance photovoltaïque actuelle doit être d'au moins 200 W.

☐ La puissance AC actuellement injectée doit au maximum s'élever à 90 % de la puissance AC maximale de l'onduleur.

Charger le Battery Pack

- Sélectionnez le paramètre **Mode d'installation sur batterie** et réglez-le sur **Charger la batterie**.
  - ☑ Le message **Test de charge de la batterie** s'affiche à l'écran.

☑ Le message **Test de charge de la batterie réussi** s'affiche à l'écran. Le Battery Pack a bien été chargé.

✖ Le message **Échec du test de charge de la batterie** s'affiche à l'écran ?

Le Battery Pack n'a pas été correctement chargé. Les conditions préalables ne sont probablement pas remplies.

- Assurez-vous que les conditions préalables sont remplies.
- Assurez-vous que le Battery Pack et l'onduleur sont bien raccordés.
- Assurez-vous que le Battery Pack n'est pas défectueux.
- Assurez-vous que l'onduleur n'affiche pas d'autres messages d'erreur.

Décharger le Battery Pack

- Sélectionnez le paramètre **Mode d'installation sur batterie** et réglez-le sur **Décharger la batterie**.
  - ☑ Le message **Test de décharge de la batterie** s'affiche à l'écran.

☑ Le message **Test de décharge de la batterie réussi** s'affiche à l'écran. Le Battery Pack a été bien été déchargé.

✖ Le message **Échec du test de décharge de la batterie** s'affiche à l'écran ?

Le Battery Pack n'a pas été déchargé correctement. Les conditions préalables ne sont probablement pas remplies.

- Assurez-vous que les conditions préalables sont remplies.
- Assurez-vous que le Battery Pack et l'onduleur sont correctement raccordés.
- Assurez-vous que le Battery Pack n'est pas défectueux.

- Assurez-vous que l'onduleur n'affiche pas d'autres messages d'erreur.

9 Remise en service de l'onduleur

Si vous avez mis l'onduleur hors tension (par exemple pour procéder à des configurations) et que vous souhaitez le remettre en service, effectuez les opérations décrites ci-dessous.

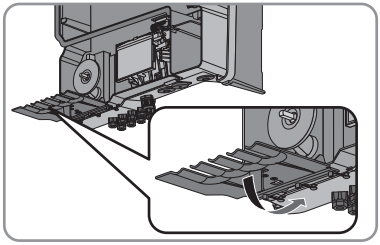
Conditions préalables :

☐ Le disjoncteur miniature doit être correctement dimensionné.

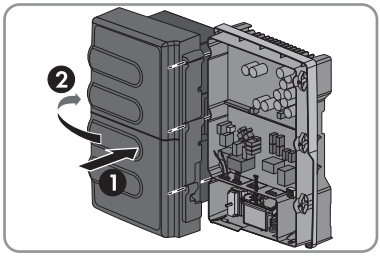
☐ L'onduleur et la batterie doivent être correctement montés.

Procédure :

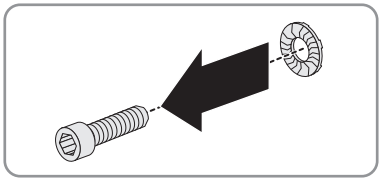
1. Raccordez les connecteurs DC à l'onduleur.
   ☑ Les connecteurs DC s'enclenchent de façon audible.
2. Obturez toutes les entrées DC inutilisées avec les connecteurs DC et les bouchons d'étanchéité.
3. Assurez-vous que tous les connecteurs DC sont bien enfichés.
4. Rabattez la protection contre les contacts involontaires jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.



5. Raccordez l'onduleur et le Battery Pack (voir instructions de l'onduleur sur www.SMA-Solar.com).
6. Faites glisser le capot de protection sur le Battery Pack et enfichez les languettes situées sur le côté droit du capot de protection dans les guides situés à gauche du boîtier de l'onduleur. Ensuite, pressez le capot de protection du côté gauche sur le Battery Pack jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



7. Assurez-vous que l'interrupteur-sectionneur DC est en position **OFF**. Cela permet de placer le couvercle sur le boîtier.
8. Fixez le couvercle du boîtier :
   - Placez une rondelle autobloquante sur chaque vis. Le côté cannelé de la rondelle autobloquante doit pointer en direction de la tête de vis.



- Placez le couvercle du boîtier à l'aide des six vis et vissez à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux (surplat de 5) toutes les vis en diagonale les unes par rapport aux autres (couple de serrage : 6 Nm ± 0,5 Nm).

9. Activez le disjoncteur miniature.
10. Tournez l'interrupteur-sectionneur DC vers **ON** jusqu'à ce qu'il s'enclenche en position **I**.

☑ La phase de démarrage commence.

☑ La DEL verte s'allume et l'écran affiche successivement la version du micrologiciel, le numéro de série ou la désignation de l'onduleur, l'adresse IP, le masque de sous-réseau, le numéro de série du Battery Pack, le jeu de données régionales défini et la langue d'affichage.

✖ La DEL verte clignote ?

Origine possible de l'erreur : la tension d'entrée DC est encore trop faible ou l'onduleur contrôle le réseau électrique public.

- Dès que la tension d'entrée DC est suffisante et que les conditions de raccordement au réseau sont remplies, l'onduleur se met en service.

✖ La DEL rouge s'allume, un message d'erreur et un numéro d'événement apparaissent à l'écran ?

- Éliminez l'erreur (voir chapitre 4 « Recherche d'erreurs », page 13).

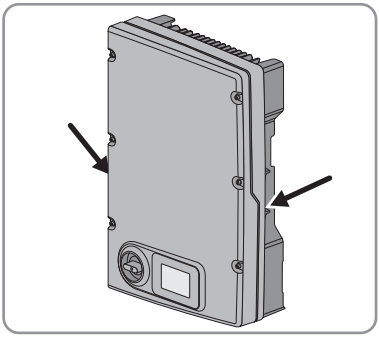
10 Mise hors service de l'onduleur

⚠ ATTENTION

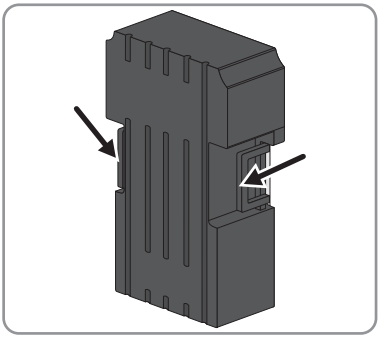
Risque de blessure dû à la chute de l'onduleur ou du Battery Pack lors de son soulèvement

L'onduleur et le Battery Pack sont lourds (pour le poids, voir instructions d'emploi sur www.SMA-Solar.com). Il existe un risque de blessure en cas de soulèvement incorrect et de chute de l'onduleur ou du Battery Pack lors du transport ainsi que lors de l'accrochage ou du décrochage.

- Utilisez les poignées encastrées à gauche et à droite de l'onduleur pour soulever et transporter l'onduleur à l'horizontale en position de montage.



- Soulevez et transportez le Battery Pack en utilisant les poignées latérales.

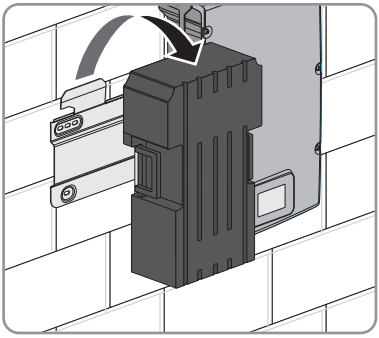


1. **⚠ DANGER**

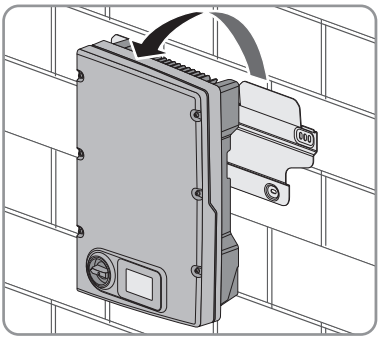
   Danger de mort dû à de hautes tensions

   - Mettez l'onduleur hors tension (voir chapitre 2.3, page 9).
2. Retirez le câble AC de l'onduleur. Pour cela, soulevez les leviers de sécurité jusqu'en butée et retirez les câbles.
3. Appuyez sur les leviers de sécurité de la plaque à bornes pour le câble AC.
4. Si un câble Ethernet est raccordé pour assurer une communication Speedwire, débranchez-le de l'onduleur.
5. Lorsque d'autres câbles sont raccordés à l'onduleur, retirez les câbles de raccordement de l'onduleur.

6. Si une mise à la terre supplémentaire ou une liaison équipotentielle est raccordée, desserrez la vis à tête cylindrique M6x16 et retirez la vis, la rondelle autobloquante, le serre-câble et le conducteur de protection.
7. Placez le couvercle du boîtier à l'aide des six vis et vissez à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux (surplat de 5) toutes les vis en diagonale les unes par rapport aux autres (couple de serrage : 6 Nm ± 0,5 Nm).
8. Retirez la batterie du support mural en le soulevant verticalement vers le haut.



9. Retirez l'onduleur du support mural en le soulevant verticalement vers le haut.



10. Si l'onduleur doit être stocké ou expédié dans un emballage, emballez l'onduleur et le capot de protection de la batterie. Utilisez pour cela des emballages d'origine ou des emballages adaptés au poids et aux dimensions de l'onduleur et du capot de protection.
11. Si l'onduleur doit être éliminé, éliminez-le conformément aux prescriptions d'élimination en vigueur pour les déchets d'équipements électriques et électroniques.

12. **⚠ DANGER**

Danger de mort en raison d'un emballage et d'un transport inappropriés du Battery Pack

Le Battery Pack est un produit dangereux. Si le Battery Pack doit être transporté, des prescriptions particulières doivent être respectées lors de son emballage et de son transport.

- Lors de l'emballage et du transport du Battery Pack, les prescriptions de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) doivent être respectées.
- L'emballage et le transport du Battery Pack doivent être exclusivement réalisés par des personnes formées conformément au chapitre 1.3 de l'ADR et dont la formation a été documentée.

13. Si le Battery Pack n'est pas endommagé et doit être éliminé, procédez à son élimination en suivant les prescriptions de SMA Solar Technology AG.
14. Si le Battery Pack est endommagé et doit être éliminé, contactez le Service en Ligne de SMA pour connaître la marche à suivre pour l'élimination.

11 Pièces de rechange

Vous trouverez ci-dessous un aperçu des accessoires et pièces de rechange correspondant à votre produit. Si nécessaire, vous pouvez commander ces pièces auprès de SMA Solar Technology AG ou de votre revendeur.

Désignation	Description brève	Numéro de commande SMA
Varistances de rechange	Jeu de 3 varistances à surveillance thermique avec outil d'insertion	STP-TV10
Outil d'insertion pour le remplacement des varistances	Outil d'insertion pour les varistances	SB-TVWZ
Connecteur DC SUNCLIX	Connecteur pour section de conducteur : 2,5 mm² à 6 mm²	SUNCLIX-FC6-SET

12 Contact

En cas de problèmes techniques concernant nos produits, prenez contact avec le Service en Ligne de SMA. Nous avons besoin des données suivantes pour pouvoir assurer une assistance ciblée :

- Type d'onduleur
- Numéro de série de l'onduleur
- Version du micrologiciel de l'onduleur
- Type du Battery Pack
- Numéro de série du Battery Pack
- Code de fabrication du Battery Pack
- Version du micrologiciel du Battery Pack
- Version du matériel du Battery Pack
- Semaine de fabrication du Battery Pack
- Le cas échéant, réglages spéciaux régionaux de l'onduleur
- Type et nombre de panneaux photovoltaïques raccordés
- Lieu et hauteur de montage de l'onduleur
- Numéro d'événement à trois ou quatre chiffres et message à l'écran de l'onduleur
- Équipement en option, par exemple produits de communication
- Type d'utilisation du relais multifonction (si présent)

Australia	SMA Australia Pty Ltd. Sydney	Toll free for Australia: 1800 SMA AUS (1800 762 287) International: +61 2 9491 4200
Belgien/Belgique/België	SMA Benelux BVBA/SPRL Mecheln	+32 15 286 730
Brasil	Vide España (Espanha)	
Česko	SMA Central & Eastern Europe s.r.o. Praha	+420 235 010 417
Chile	Ver España	
Danmark	Se Deutschland (Tyskland)	

Deutschland	SMA Solar Technology AG Niestetal	Medium Power Solutions Wechselrichter: +49 561 9522-1499 Kommunikation: +49 561 9522-2499 SMA Online Service Center: www.SMA.de/Service
		Hybrid Energy Solutions Sunny Island: +49 561 9522-399 PV-Diesel Hybridsysteme: +49 561 9522-3199
		Power Plant Solutions Sunny Central: +49 561 9522-299
España	SMA Ibérica Tecnología Solar, S.L.U. Barcelona	Llamada gratuita en España: 900 14 22 22 Internacional: +34 902 14 24 24
France	SMA France S.A.S. Lyon	Medium Power Solutions Onduleurs : +33 472 09 04 40 Communication : +33 472 09 04 41
		Hybrid Energy Solutions Sunny Island : +33 472 09 04 42
		Power Plant Solutions Sunny Central : +33 472 09 04 43
India	SMA Solar India Pvt. Ltd. Mumbai	+91 22 61713888
Italia	SMA Italia S.r.l. Milano	+39 02 8934-7299
Κύπρος/Kıbrıs	Βλέπε Ελλάδα/ Bkz. Ελλάδα (Yunanistan)	
Luxemburg/ Luxembourg	Siehe Belgien Voir Belgique	
Magyarország	lásd Česko (Csehország)	
Nederland	zie Belgien (België)	
Österreich	Siehe Deutschland	
Perú	Ver España	
Polska	Patrz Česko (Czechy)	
Portugal	SMA Solar Technology Portugal, Unipessoal Lda Lisboa	Isento de taxas em Portugal: 800 20 89 87 Internacional: +351 212377860

România	Vezi Česko (Cehia)	
Schweiz	Siehe Deutschland	
Slovensko	pozri Česko (Česká republika)	
South Africa	SMA Solar Technology South Africa Pty Ltd. Centurion (Pretoria)	08600 SUNNY (08600 78669) International: +27 (12) 643 1785
United Kingdom	SMA Solar UK Ltd. Milton Keynes	+44 1908 304899
Ελλάδα	SMA Hellas AE Αθήνα	801 222 9 222 International: +30 212 222 9 222
България	Вижте Ελλάδα (Гърция)	
ไทย	SMA Solar (Thailand) Co., Ltd. กรุงเทพฯ	+66 2 670 6999
대한민국	SMA Technology Korea Co., Ltd. 서울	+82 2 508-8599
中国	SMA Beijing Commercial Company Ltd. 北京	+86 10 5670 1350
+971 2 234-6177	SMA Middle East LLC أبو ظبي	الإمارات العربية المتحدة
Other countries	International SMA Service Line Niestetal	Toll free worldwide: 00800 SMA SERVICE (+800 762 7378423)

SMA Solar Technology

www.SMA-Solar.com